

**PENGARUH PENDEKATAN PMRI DENGAN MODALITAS *VISUAL*,
AUDITORI, DAN *KINESTETIK* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program
Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan.



Oleh:

KHAMARIYAH NUR LAILY

NIM. 10321315

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH PONOROGO
2014**

**PENGARUH PENDEKATAN PMRI DENGAN MODALITAS
VISUAL, AUDITORI, DAN KINESTETIK TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Program Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.**

Oleh:

KHAMARIYAH NUR LAILY

NIM 10321315

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2014**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat : Jl. Budi Utomo No. 10 Telp (0352) 481124 Fax (0352) 461796

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : KHAMARIYAH NUR LAILY

NIM : 10321315

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

***“PENGARUH PENDEKATAN PMRI DENGAN MODALITAS VISUAL,
AUDITORI, DAN KINESTETIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2013/2014”***

merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi lain. Sepanjang sepengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ponorogo, Agustus 2014

Yang membuat pernyataan

Khamariyah Nur Laily
NIM. 10321315



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jl. Budi Utomo No. 10 Telp (0352) 481124 Fax (0352) 461796

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh **Khamariyah Nur Laily**, dengan judul **“PENGARUH
PENDEKATAN PMRI DENGAN MODALITAS *VISUAL*, *AUDITORI*, DAN
KINESTETIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 SAMPUNG TAHUN
PELAJARAN 2013/2014”** telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Ponorogo, Agustus 2014
Pembimbing I,

Dian Kristiana, M. Pd
NIK. 19850427 200809 14

Pembimbing II,

Intan Sari Rufiana, M. Pd
NIK. 19850313 201101 13



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Alamat : Jl. Budi Utomo No. 10 Telp (0352) 481124 Fax (0352) 461796
PONOROGO

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Khamariyah Nur Laily, dengan judul "**Pengaruh Pendekatan PMRI dengan Modalitas *Visual*, *Auditori*, dan *Kinestetik* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sampung Tahun Pelajaran 2013/2014**" ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 1 September 2014.

Tim Penguji,

Dian Kristiana, M. Pd
NIK. 19850427 200809 14

Ketua

Intan Sari Rufiana, M. Pd
NIK. 19850313 201101 13

Anggota

Ellisia Kumalasari, M. Pd
NIK. 19850905 201309 13

Anggota

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Bambang Harmanto, M. Pd
NIP. 19710823 200501 1 001

ABSTRAK

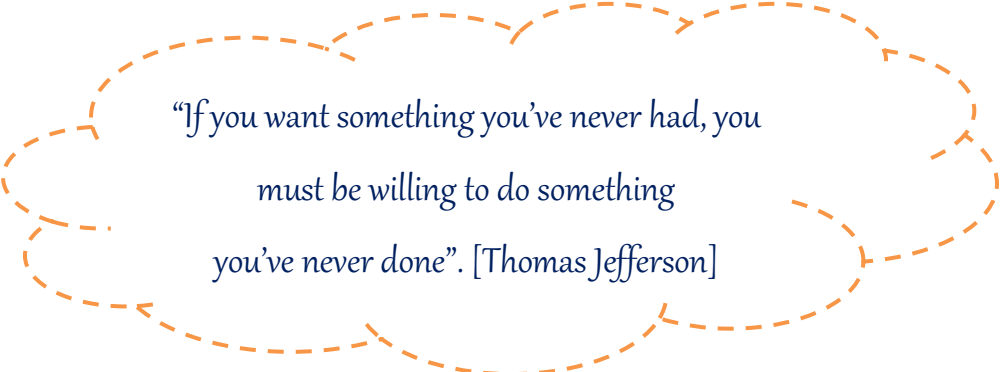
Khamariyah Nur Laily. 2014. *Pengaruh Pendekatan PMRI dengan Modalitas Visual, Auditori, dan Kinestetik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 3 Sampung Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan PMRI dengan modalitas *visual*, *auditori*, dan *kinestetik* lebih baik daripada siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran konvensional. 2) Apakah pendekatan PMRI dengan modalitas *visual*, *auditori*, dan *kinestetik* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan desain *Randomized control group pretest-posttest design*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Sampung tahun pelajaran 2013/2014, dengan jumlah siswa sebanyak 45 anak. Pokok bahasan yang diambil adalah bangun ruang prisma dan limas. Sampel yang diambil adalah kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah instrumen tes pemahaman konsep matematika. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov* dan uji homogenitas dengan uji *Levene*. Selanjutnya untuk pengujian hipotesis penelitian dilakukan uji *independent sampel t test* dengan tingkat signifikansi 5%, yang dalam perhitungannya menggunakan *SPSS 15.0 for Windows*. Pada hipotesis pertama data yang diuji adalah nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sedangkan untuk hipotesis kedua yang diuji adalah skor *gain ternormalisasi* kedua kelompok tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan PMRI dengan modalitas *visual*, *auditori*, dan *kinestetik* lebih baik daripada siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran konvensional. 2) Pendekatan PMRI dengan modalitas *visual*, *auditori*, dan *kinestetik* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Sehingga dapat disimpulkan, terdapat pengaruh Pendekatan PMRI dengan modalitas *visual*, *auditori*, dan *kinestetik* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

MOTTO







“If you want something you’ve never had, you
must be willing to do something
you’ve never done”. [Thomas Jefferson]

*“Hendaklah kau menjadi orang yang rendah hati tanpa
harus menjadi hina, rendah dan lemah.
Dan hendaklah kamu menuntut posisi yang lebih
rendah dari martabatmu agar kau dapat mencapai
martabatmu yang sesungguhnya”
(Hassan Al Banna)*

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya kecilku ini teruntuk:

-  Bapak dan ibu tersayang, orang yang telah membesarkanku dengan sejuta kasih sayang dan senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi saat kelelah tak berdaya serta yang selalu memanjatkan doanya kepada putri tercinta dalam setiap sujudnya.
-  Keluargaku tercinta. Kakek, nenek, dan adek-adekku semua yang sangat aku sayangi.
-  Bu Dian Kristiana, M. Pd selaku dosen pembimbing, terimakasih atas bimbingan dan bantuan yang telah diberikan selama penyusunan skripsi ini serta terimakasih yang sedalam-dalamnya atas ilmu yang telah diberikan selama ini.
-  Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Ponorogo, yang telah memberikan fasilitas dan ilmu pengetahuan selamaku belajar.

KATA PENGANTAR

Alkhamdulillahi rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah menganugrahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Sholawat serta salam tidak lupa senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan bagi kami.

Melalui skripsi ini penulis banyak belajar sekaligus memperoleh pengalaman-pengalaman baru secara langsung, yang belum pernah penulis peroleh sebelumnya. Dan semoga pengalaman tersebut dapat bermanfaat tidak hanya untuk penulis sendiri tetapi juga untuk orang lain.

Dengan penuh rasa syukur penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan motivasi dalam proses penyelesaian penulisa skripsi ini. Terutama penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Sulton, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Bambang Harmanto, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Julan Hernadi, M. Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muammadiyah Ponorogo.
4. Bu Dian Kristiana, M. Pd. selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan

selama penyusunan skripsi ini, sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

5. Bapak/ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo beserta stafnya, atas ilmu dan pengalaman yang diberikan.
6. Ibu Ena Marsutji Setia Bakti, M. Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Sampung Ponorogo yang telah memberikan kesempatan, kepercayaan, serta izin kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Bapak Fajar Sigit P., S. Si selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Sampung yang telah memberika izin pada peneliti untuk melakukan penelitian di kelas VIII, serta telah membantu kelancaran jalannya penelitian ini.
8. Siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 3 Sampung tahun ajaran 2013/2014, yang telah bersedia membantu kelancaran dari penelitian ini.
9. Kedua orang tua (Bapak Kusdi dan Ibu Surati) yang selalu memberikan semangat dan motivasi baik moril maupun spirituil serta pengorbanan dan perjuangan yang tak pernah kenal lelah dalam mendidik dan membimbing penulis, serta ketulusan do'anya yang senantiasa mereka panjatkan bagi kebaikan penulis.
10. Teman-teman seperjuangan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, khususnya untuk Matematika kelas A angkatan 2010, yang telah menjadi teman dalam belajar dan diskusi yang baik.

11. Serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu di sini, yang telah membantu dan mendukung kelancaran penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari terdapat keterbatasan kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan dan dengan senang hati penulis terima demi kesempurnaan dari tugas akhir ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia pada umumnya dan bermanfaat bagi para pembaca pada khususnya. Amien.

Ponorogo, Agustus 2014
Hormat saya,

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	10
1.1 Pengertian Belajar.....	10
1.2 Pembelajaran Matematika.....	12
2. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	
2.1 Mengenal Pendekatan PMRI.....	15
2.2 Tahap-tahap PMRI.....	19
2.3 Prinsip-prinsip PMRI.....	23
2.4 Karakteristik PMRI.....	24
2.5 Langkah-langkah Pembelajaran PMRI.....	26
2.6 Kelebihan dan Kelemahan PMRI.....	27
3. Modalitas <i>Visual</i> , <i>auditori</i> , dan <i>Kinestetik</i>	
3.1 Modalitas Belajar.....	30
3.2 Modalitas Belajar <i>Visual</i> , <i>Auditori</i> , dan <i>Kinestetik</i>	31
4. Penerapan PMRI dengan Modalitas <i>Visual</i> , <i>auditori</i> , dan <i>Kinestetik</i> dalam Pembelajaran Matematika.....	32
5. Pembelajaran Konvensional.....	35
6. Pemahaman Konsep Matematika.....	36
7. Pengaruh.....	41
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	42
C. Kerangka Berfikir.....	45
D. Hipotesis Penelitian.....	
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	47
A. Jenis atau Desain Penelitian.....	48

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	50
D. Variabel Penelitian.....	52
E. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data.....	54
F. Validitas dan Reliabilitas Instrument.....	59
G. Teknik Analisis Data.....	

BAB IV : HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	66
1. Deskripsi Subjek Data.....	67
2. Deskripsi Hasil Uji Coba Instrument Tes.....	70
3. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	
B. Analisis Data	82
1. Uji Prasyarat Analisis.....	85
2. Uji Hipotesis Penelitian.....	90
3. Hasil Observasi Belajar Mengajar.....	92
C. Pembahasan.....	

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	97
B. Implikasi.....	98
C. Keterbatasan Penelitian.....	99
D. Saran.....	101

DAFTAR PUSTAKA.....

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran I Perangkat Pembelajaran

1. Silabus.....	104
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	106

B. Lampiran II Instrument Penelitian

1. Kisi-kisi Soal Pretest.....	125
2. Kisi-kisi Soal Posttest.....	126
3. Kisi-kisi Pemahaman Konsep Soal Pretest.....	127
4. Kisi-kisi Pemahaman Konsep Soal Posttest.....	128
5. Soal Pretest.....	129
6. Soal Posttest.....	130
7. Lembar Observasi Belajar Mengajar.....	131

C. Lampiran III Hasil Uji Coba Instrumen Tes

1. Hasil Uji Validitas Soal Pretest.....	133
2. Hasil Uji Validitas Soal Posttest.....	134
3. Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretest.....	135
4. Hasil Uji Reliabilitas Soal Posttest.....	136
5. Tingkat Kesukaran Soal Pretest.....	137
6. Tingkat Kesukaran Soal Posttest.....	138
7. Daya Pembeda Soal Pretest.....	139
8. Daya Pembeda Soal Posttest.....	140

D. Lampiran IV Data Hasil Penelitian

1. Daftar Nama Siswa Kelas VIII.....	141
2. Skor Pretest Kelas Eksperimen.....	142
3. Skor Pretest Kelas Kontrol.....	143
4. Skor Posttest Kelas Eksperimen.....	144
5. Skor Posttest Kelas Kontrol.....	145
6. Skor Gain Ternormalisasi.....	146
7. Hasil Observasi Belajar Mengajar.....	147

E. Lampiran V Uji Prasyarat Analisis	
1. Uji Normalitas Data.....	155
2. Uji Homogenitas Varians.....	158
F. Lampiran VI Uji Hipotesis Penelitian	
1. Hasil Uji Hipotesis Penelitian.....	159
2. Analisis Observasi Belajar Mengajar.....	161
G. Lampiran VII Lain-lain	
1. Langkah-langkah Penggunaan SPSS 15.0.....	162
2. Dokumentasi Pembelajaran.....	163
3. Lembar Validitas Instrument.....	164
4. Surat Keterangan Penelitian.....	165
5. Nilai r kritis <i>product moment</i>	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Rata-rata ulangan harian matematika.....	3
Tabel 2.1	Implementasi pendekatan PMRI dengan modalitas visual, auditori, dan kinestetik.....	35
Tabel 3.1	Agenda kegiatan penelitian.....	52
Tabel 3.2	Kriteria penskoran tes pemahaman konsep.....	57
Tabel 3.3	Kategori tingkat kesukaran.....	62
Tabel 3.4	Klasifikasi daya Pembeda.....	63
Tabel 3.5	Interpretasi gain ternormalisasi.....	67
Tabel 4.1	Jumlah siswa kelas VIII.....	73
Tabel 4.2	Uji reliabilitas instrument tes.....	75
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi nilai pretest kelas eksperimen.....	77
Tabel 4.4	Distribusi frekuensi nilai pretest kelas kontrol.....	79
Tabel 4.5	Statistik deskriptif nilai pretest.....	80
Tabel 4.6	Distribusi frekuensi nilai posttest kelompok eksperimen.....	82
Tabel 4.7	Distribusi frekuensi nilai posttest kelompok kontrol.....	84
Tabel 4.8	Statistik deskriptif nilai posttest.....	85
Tabel 4.9	Statistik deskriptif skor gain ternormalisasi.....	86
Tabel 4.10	Hasil uji normalitas data penelitian.....	89
Tabel 4.11	Ringkasan hasil uji homogenitas.....	90
Tabel 4.12	Uji independent sampel t test nilai pretest.....	92
Tabel 4.13	Hasil uji independent sampel t test nilai posttest.....	94
Tabel 4.14	Hasil uji independent sampel t test indeks gain ternormalisasi.....	95
Tabel 4.15	Persentase keberhasilan kegiatan pembelajaran.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses matematisasi pada pembelajaran matematika realistik.....	21
Gambar 2.2	Kerangka pemikiran penelitian.....	45
Gambar 3.1	Hubungan antara variabel bebas, variabel moderator, dan variabel terikat.....	52
Gambar 4.1	Histogram nilai pretest kelompok eksperimen.....	72
Gambar 4.2	Histogram nilai pretest kelompok kontrol.....	74
Gambar 4.3	Histogram nilai pretest kelompok eksperimen.....	77
Gambar 4.4	Histogram nilai posttest kelompok kontrol.....	79